



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PERUBAHAN SIFAT FISIKA TANAH ULTISOL AKIBAT PEMBENAH TANAH DAN POLA TANAM

ABSTRACT

Andi Aris Muhidin. 1205101050052. Perubahan Sifat Fisika Tanah Ultisol Akibat Pembena Tanah dan Pola Tanam. Di bawah bimbingan Darusman sebagai pembimbing utama dan Manfarizah sebagai pembimbing anggota

RINGKASAN

Lahan merupakan sumberdaya alam fisik yang mempunyai peranan penting dalam segala kehidupan manusia, karena lahan diperlukan manusia untuk tempat tinggal dan hidup, melakukan kegiatan pertanian, peternakan, perikanan, kehutanan, dan sebagainya. Lahan kering didefinisikan sebagai dataran tinggi yang lahan pertaniannya lebih banyak curah hujan seperti tanah masam Ultisol. Tanah ordo Ultisol merupakan salah satu jenis tanah yang dijumpai di Indonesia yang penyebarannya di beberapa pulau besar mencapai luas sekitar 45.794.000 ha atau 25% dari luas wilayah daratan Indonesia. Lahan dengan jenis tanah tersebut merupakan lahan bermasalah yang dalam pemanfaatannya untuk pengembangan pertanian memerlukan teknologi yang khusus dan terdapat kendala pada sifat fisika tanah yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman, terutama tanaman pangan seperti kedelai dan jagung bila tidak dikelola dengan baik, sehingga penting adanya pemberian amelioran untuk diberikan ke dalam tanah dan sistem pola tanam.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pembena tanah dan pola tanam terhadap perubahan sifat fisika tanah Ultisol. Penelitian ini dilaksanakan di Gampong Teureubeh, Mukim Jantho, Kecamatan Kota Jantho, Kabupaten Aceh Besar. untuk pelaksanaan analisis sifat fisika tanah dilaksanakan di Laboratorium Fisika Tanah Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. dan pembuatan bahan pembena tanah (biochar sekam) dilakukan di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Aceh. Penelitian telah dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Oktober 2016. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial 5 x 3 dengan 3 ulangan. Adapun faktor yang diteliti yaitu pembena tanah (A) dan pola tanam (S). Faktor pertama adalah pembena tanah (A0 = NPK 400 kg ha⁻¹, A1 = Biochar 10 ton ha⁻¹, A2 = Pupuk kandang 10 ton ha⁻¹, A3 = Biochar 10 ton ha⁻¹ + NPK 400 kg ha⁻¹, dan A4 = Pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ + NPK 400 kg ha⁻¹). Faktor kedua adalah pola tanam (S1= Monokultur Jagung, S2= Monokultur Kedelai, dan S3= Tumpang Sari Jagung-Kedelai). Dengan demikian terdapat 15 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan. Maka jumlah satuan kombinasi perlakuan adalah 45 satuan percobaan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah perubahan beberapa sifat fisika tanah Ultisol yang meliputi: bobot isi tanah, porositas tanah, kadar air tanah pF 2,54, pF4,2, permeabilitas tanah, indeks stabilitas agregat tanah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bahan pembena tanah pada 0-20 cm dan 20-40 cm tidak berpengaruh nyata terhadap bobot isi tanah, porositas tanah, kadar air tanah pF 2,54, pF4,2, permeabilitas tanah, serta indeks stabilitas agregat tanah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan pola tanam pada 0-20 cm dan 20-40 cm berpengaruh nyata terhadap kadar air tanah pF 4,2 pada 0-20 cm, dengan nilai tertinggi dijumpai pada perlakuan S1 (monokultur jagung) yakni 18,26 % dan permeabilitas tanah pada 20-40 cm, dengan nilai tertinggi dijumpai pada perlakuan S1 (monokultur jagung) yakni 17,06 cm jam⁻¹.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terdapat interaksi yang sangat nyata antara bahan pembena tanah dan pola tanam terhadap permeabilitas tanah pada 0-20 cm, dengan nilai tertinggi dijumpai pada perlakuan A2S1 yakni 17,95 cm jam⁻¹ dan permeabilitas tanah pada 20-40 cm, dengan nilai tertinggi dijumpai pada perlakuan A4S1 yakni 19,01 cm jam⁻¹.